



Office de la Propriété
Intellectuelle
du Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

Canadian
Intellectual Property
Office

An agency of
Industry Canada

CA 2319767 C 2007/08/07

(11)(21) **2 319 767**

(12) **BREVET CANADIEN
CANADIAN PATENT**

(13) **C**

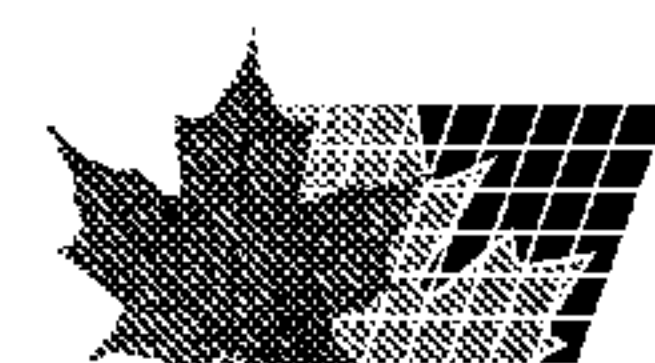
(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 1999/11/09
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2000/05/18
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2007/08/07
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2000/07/07
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 1999/002741
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2000/027230
(30) Priorité/Priority: 1998/11/09 (FR98/14066)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *A24C 5/40* (2006.01),
A24D 1/02 (2006.01)
(72) Inventeur/Inventor:
BREGARD, ETIENNE, FR
(73) Propriétaire/Owner:
REPUBLIC TECHNOLOGIES (NA) L.L.C., US
(74) Agent: OGILVY RENAULT LLP/S.E.N.C.R.L.,S.R.L.

(54) Titre : PROCEDE DE GOMMAGE D'UNE FEUILLE DE TABAC RECONSTITUE
(54) Title: METHOD FOR GUMMING A RECONSTITUTED TOBACCO LEAF

(57) **Abrégé/Abstract:**

La présente invention concerne une feuille de tabac reconstitué enduite d'un filet de colle le long d'une de ses bordures, la masse linéaire du filet de colle étant supérieure à 70 mg/m à l'état sec. Elle concerne également un procédé de mise en place d'un tel filet et un dispositif pour mettre en place un tel filet de colle.



PCTORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : A24C 5/40, A24D 1/02	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/27230 (43) Date de publication internationale: 18 mai 2000 (18.05.00)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/02741 (22) Date de dépôt international: 9 novembre 1999 (09.11.99) (30) Données relatives à la priorité: 98/14066 9 novembre 1998 (09.11.98) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): BOLLORE [FR/FR]; Odet – Ergue Gaberic, F-29000 Quimper (FR). (72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): BREGEARD, Etienne [FR/FR]; 2, rue des Peupliers, F-66680 Canohes (FR). (74) Mandataires: MARTIN, Jean-Jacques etc.; Cabinet Regim- beau, 26, avenue Kléber, F-75116 Paris (FR).		(81) Etats désignés: CA, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>
(54) Title: METHOD FOR GUMMING A RECONSTITUTED TOBACCO LEAF (54) Titre: PROCEDE DE GOMMAGE D'UNE FEUILLE DE TABAC RECONSTITUE (57) Abstract The invention concerns a reconstituted tobacco leaf coated with a stripe of glue along one of its edges, the linear mass of the glue stripe is 70 mg/m in dry state. The invention also concerns a method for depositing said stripe and its implementing device. (57) Abrégé La présente invention concerne une feuille de tabac reconstitué enduite d'un filet de colle le long d'une de ses bordures, la masse linéaire du filet de colle étant supérieure à 70 mg/m à l'état sec. Elle concerne également un procédé de mise en place d'un tel filet et un dispositif pour mettre en place un tel filet de colle.		

PROCEDE DE GOMMAGE D'UNE FEUILLE DE TABAC RECONSTITUE

La présente invention concerne le domaine des articles pour fumeurs.

5 Plus précisément, l'invention concerne le domaine de tels articles utilisant au moins une feuille de tabac reconstitué.

On a proposé dans la demande de brevet FR-97 15845 de la Demanderesse, un article permettant à un consommateur de préparer lui-même un cigarillo, cet article comprenant notamment un ensemble de
10 feuilles de tabac reconstitué enchevêtrées entre elles pour permettre une distribution automatique par traction successive sur les différentes feuilles.

Dans un tel article, les feuilles de tabac reconstitué, appelées encore feuilles de tabac, se voient appliquer un filet de colle sur l'une de leurs bordures. Une fois séché ce filet de colle, les feuilles sont
15 enchevêtrées les unes dans les autres.

Le filet de colle permet une fois la feuille roulée sur elle-même, de coller la bordure sur le rouleau ainsi formé. On utilise notamment, en tant que colle, des colles alimentaires permettant à l'utilisateur de coller la bordure à l'aide de sa salive.

20 Dans le cas de feuilles enduites d'un filet de colle alimentaire, la colle utilisée peut être soit une colle à froid déposée à température ambiante et séchée par convection, soit une colle à chaud, par exemple une gomme arabique naturelle ou une colle synthétique déposée à chaud avec séchage par radiation (type infrarouge) localisé au droit du filet de colle, ou
25 dans un four convectif.

Les techniques actuelles de mise en place de tels filets de colle ne sont pas satisfaisantes.

En particulier, il s'avère que la feuille de tabac absorbe la gomme dans une telle proportion que la feuille munie du filet de gomme ne présente
30 que des propriétés d'adhésion médiocres.

Les feuilles munies d'un filet de colle proposées jusqu'à présent ne permettent de réaliser que des cigarillos particulièrement fragiles.

L'invention a pour but principal de proposer une feuille de tabac reconstitué dont le filet de colle gamissant une de ses bordures produise une fixation satisfaisante de cette bordure sur le reste de la feuille.

Ce but est atteint dans le cadre de la présente invention grâce à
5 une feuille de tabac reconstitué enduite d'un filet de colle le long d'une de ses bordures, caractérisée en ce que la masse linéaire du filet de colle à l'état sec est supérieure à 70mg/m.

Selon un autre aspect de l'invention, on propose un procédé d'application d'un tel filet de colle sur une feuille de tabac reconstitué grâce
10 auquel la feuille de tabac conserve une certaine élasticité après mise en place du filet de colle. En effet, dans le cas des procédés connus d'application d'un filet de colle, on met en œuvre un séchage du filet de colle qui produit également un assèchement de la feuille et le rend cassant. Cet effet fragilisant est tel que la fabrication d'un article à fumer où cette
15 feuille doit être fortement courbée devient quasiment impossible.

De préférence, l'invention concerne un procédé pour la réalisation d'une feuille de tabac reconstituée telle que définie précédemment, caractérisée en ce que:

- on enduit une feuille de tabac reconstituée avec un filet de colle;
- 20 - on sèche par chauffage le filet de colle enduit sur ladite feuille tout en maintenant l'humidité de la feuille pendant le séchage au-delà de 7%.

Selon un troisième aspect de l'invention, on propose un dispositif pour la mise en œuvre d'un tel procédé, consistant en un four muni de moyens de translation des feuilles, ces moyens traversant le four, et
25 présentant des moyens de pulvérisation d'eau au niveau de l'entrée du four ainsi qu'au moins une buse soufflant de l'air qui est disposée de façon à souffler sur le filet de colle.

D'autres caractéristiques, buts et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre.

30 Les gommes proposées jusqu'à présent pour les feuilles de tabac sont sensiblement les mêmes que celles utilisées sur du papier à cigarette classique. Or, ces gommes sont apparues difficiles à utiliser dans cette application spécifique, puisqu'elles ne fournissent qu'une capacité d'accroche particulièrement réduite aux feuilles de tabac.

De plus, on dépose de manière habituelle un filet de gomme sur une feuille de tabac selon une masse linéaire de gomme d'environ 40 à 50 mg/m, une telle quantité de colle étant considérée comme une quantité particulièrement élevée.

5 En effet, pour sécher une telle quantité de colle, on doit déjà faire subir aux feuilles un chauffage qui le fragilise particulièrement.

 En effet, la feuille de tabac reconstitué est particulièrement sensible aux variations d'humidité, et en particulier, lors du gommage, le séchage de la gomme par la chaleur fait chuter l'humidité du tabac reconstitué de 14% à
10 environ 4%, ce qui a pour effet de fragiliser la feuille à un point tel qu'il n'est plus possible en pratique de le manipuler sans produire un grand nombre de cassures.

 De plus, en réduisant le séchage appliqué à la feuille, le premier effet obtenu est que la gomme n'est qu'incomplètement séchée, tandis que
15 la feuille présente déjà une fragilité très gênante.

 Le fait que la gomme ne soit séchée que de manière incomplète produit des collages intempestifs lors du rembobinage de la feuille, ou lors de manipulations ultérieures, ce problème venant s'ajouter à la fragilité de la feuille. Une opération d'enchevêtrement devient notamment pratiquement
20 impossible.

 Partant de cette situation, les techniciens du domaine des feuilles de tabac reconstitué n'ont pas recherché à augmenter la quantité de colle du filet, une telle augmentation, même très légère, n'étant sensée que présenter des désavantages.

25 Les inventeurs ont pu constater que de manière surprenante, au-delà d'une masse linéaire du filet de colle à l'état sec d'environ 70 mg/m, celui-ci présente des propriétés d'adhésion particulièrement efficaces, et qu'il est possible au-delà d'une telle quantité de colle de réaliser un filet sec sans fragiliser la feuille par séchage au point de la rendre inexploitable.

30 De manière préférée, en termes de tenue mécanique, la feuille de tabac est munie d'un filet de gomme de poids linéaire compris entre 80 et 100 mg/m à l'état sec, avec un effet de tenue et de facilité de mise en œuvre particulièrement surprenant entre 90 et 95 mg/m à l'état sec. La

masse à l'état sec signifie la masse de colle après séchage, ou masse d'extrait sec de la colle.

Pour produire un séchage satisfaisant d'un tel filet en évitant l'effet de fragilisation constaté jusqu'à présent, on réalise le séchage du filet dans
5 un four muni de rampes de pulvérisation d'eau déminéralisée à l'intérieur de celui-ci. Dans le mode de réalisation décrit ici, le filet de colle est déposé juste avant l'entrée au four de la feuille de tabac reconstitué.

Le four est ici un four convectif muni de moyens d'entraînement des feuilles qui le traversent. Le four présente une longueur d'environ 10 à 15
10 m. Il est muni d'une rampe de pulvérisation en entrée et d'une rampe disposée sensiblement au milieu du four.

Ces rampes de pulvérisation permettent de tenir une humidité suffisante de la feuille pendant l'ensemble de l'opération de gommage et en particulier pendant le séchage.

15 Ainsi, pendant l'ensemble des opérations, et en particulier pendant le traitement au four, la feuille est maintenue à une humidité comprise entre 12 et 14%.

Avec un tel maintien de l'humidité dans cette gamme, la feuille gommée présente en sortie du four une humidité d'environ 8 à 10%.

20 Ces conditions d'humidité ont été identifiées comme optimales pour permettre une manipulation ultérieure de la feuille sans perte excessive de feuilles de tabac due à d'éventuelles cassures.

De manière plus générale, on veille conformément à l'invention à maintenir une humidité suffisante de la feuille pendant l'opération de
25 gommage, préférentiellement une humidité supérieure à 7%.

On dispose en sortie du four une ou plusieurs rampes d'air comprimé formant des buses focalisées sur les filets de gomme.

Ces aménagements sont particulièrement efficaces pour sécher la gomme sans sécher la feuille et en particulier pour sécher d'éventuels
30 excès de cette gomme.

De manière connue, les fours utilisés pour le séchage de la gomme disposée sur des feuilles de tabac sont maintenus à une température comprise entre 120 et 140° C.

De manière habituelle également, le dépôt de la gomme sur la feuille ainsi que le transport pendant le séchage de la feuille dans le four se fait à une vitesse, appelée vitesse de gommage, qui est située entre 60 et 80 m/mn.

5 Les inventeurs ont pu déterminer une température de four particulièrement propice à un séchage efficace de la gomme tout en permettant un maintien de l'humidité de la feuille de tabac dans les gammes précédemment mentionnées.

Ainsi, conformément à l'invention, on utilise une température de four
10 qui est choisie entre approximativement 70 et 90°C, et une vitesse de gommage comprise approximativement entre 18 et 20 m/mn. Pour le four de 15 m utilisé ici, cette vitesse de déplacement correspond à un temps optimal de séchage par chauffage d'environ 45 secondes. Plus généralement, le temps idéal de chauffage est compris entre 30 secondes
15 et 1 minute.

Grâce à ces dispositions, la feuille de tabac gommée obtenue présente en sortie du four une humidité comprise entre 8 et 10% et un filet de gomme parfaitement sec.

Ces conditions sont optimales pour passer à l'opération
20 d'enchevêtrement dans le cas où l'on réalise un distributeur de feuilles enchevêtrées.

Bien entendu, ces conditions ont été décrites en rapport à l'utilisation d'un four convectif, mais on pourra également les adapter à l'utilisation d'un four radiatif. Dans un tel cas, on utilise un four ayant une
25 longueur d'approximativement 2 à 4m.

Dans le présent procédé, la feuille de tabac est stockée à sa sortie du four sur des bobinettes. Puis ces bobinettes sont protégées de l'évaporation par emballage dans un film plastique imperméable ou toute autre enveloppe étanche.

30 De manière préférentielle et conformément à l'invention, on contrôle également l'humidité de la feuille de tabac au cours de l'opération d'enchevêtrement.

Pour cela, des rampes de pulvérisation d'eau déminéralisée sont mises en place en entrée d'un dispositif réalisant l'enchevêtreage.

Bien entendu, les dispositions décrites ici ne se limitent pas à la réalisation d'un article à fumer à feuilles enchevêtrées.

- 5 La feuille de tabac et les procédés décrits ici pourront être dans le cadre de l'invention appliqués la réalisation de tout autre article à fumer.

REVENDICATIONS

1. Feuille de tabac reconstituée enduite d'un filet de colle le long d'une de ses bordures, caractérisée en ce que la masse linéaire du filet de colle à l'état sec est supérieure à 70 mg/m.
2. Feuille de tabac reconstituée selon la revendication 1, caractérisée en ce que la masse linéaire du filet de colle à l'état sec est supérieure à 80 mg/m.
3. Feuille de tabac reconstituée selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la masse linéaire du filet de colle à l'état sec est supérieure à 90 mg/m.
4. Feuille de tabac reconstituée selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la masse linéaire du filet de colle à l'état sec est comprise entre 90 et environ 95 mg/m.
5. Procédé pour la réalisation d'une feuille de tabac reconstituée et telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que:
 - on enduit une feuille de tabac reconstituée avec un filet de colle;
 - on sèche par chauffage le filet de colle enduit sur ladite feuille tout en maintenant l'humidité de la feuille pendant le séchage au-delà de 7%.
6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'on maintient l'humidité de la feuille pendant le séchage entre 12 et 14%.
7. Procédé selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que la durée de chauffage est comprise entre 30 secondes et 1 minute.
8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que le séchage est réalisé par chauffage de la feuille dans un four et en ce que le maintien de l'humidité est réalisé en pulvérisant de l'eau à l'intérieur du four.
9. Procédé selon la revendication 8, caractérisé en ce que la température du four est choisie entre environ 70 et 90°C.

10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, caractérisé en ce que l'on souffle de l'air comprimé sur le filet de colle pendant le chauffage.

11. Procédé selon l'une quelconque des revendications 5 à 10, caractérisé en ce que l'on dépose le filet de colle sur la feuille selon une vitesse de dépôt d'environ 18 à 20 m/mn.